

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-516947

(P2005-516947A)

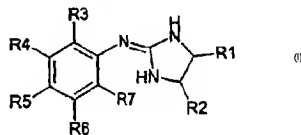
(43) 公表日 平成17年6月9日(2005.6.9)

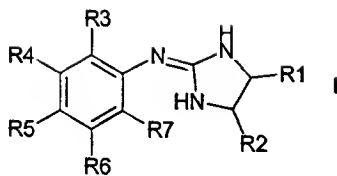
(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>C07D 233/08</b>	C07D 233/06	4C086
<b>A61K 31/4168</b>	A61K 31/4168	
<b>A61K 31/4184</b>	A61K 31/4184	
<b>A61P 1/00</b>	A61P 1/00	
<b>A61P 1/16</b>	A61P 1/16	
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 23 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-554191 (P2003-554191)	(71) 出願人	397056695
(86) (22) 出願日	平成14年12月9日 (2002.12.9)		アベンティス・ファーマ・ドイチュランド
(85) 翻訳文提出日	平成16年8月11日 (2004.8.11)		・ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンク
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/013921		テル・ハフツング
(87) 国際公開番号	W02003/053434		ドイツ連邦共和国デー—65929フラン
(87) 国際公開日	平成15年7月3日 (2003.7.3)		クフルト・アム・マイン、ブリュニングシ
(31) 優先権主張番号	101 63 239.8		ユトラーセ50
(32) 優先日	平成13年12月21日 (2001.12.21)	(74) 代理人	100091731
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 高木 千嘉
		(74) 代理人	100127926
			弁理士 緒田 純次
		(74) 代理人	100105290
			弁理士 三輪 昭次
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 置換されたイミダゾリジン、その製造方法、その医薬又は診断薬としての使用、及び、置換されたイミダゾリジンを含有する医薬

(57)





10

R1 R2  
 (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>) CN (C<sub>1</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>)  
 (C<sub>4</sub> C<sub>6</sub>)  
 OH NH<sub>2</sub> NHCH<sub>3</sub> N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> OCH<sub>3</sub>

20

R1 R2

R1 R2

CH

3 OCH<sub>3</sub>

R3  
 Cl Br (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)  
 OH (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) CN NO<sub>2</sub> (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>)  
 CH<sub>3</sub> Cl Br OH OCH<sub>3</sub>

30

R4 R6

(C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>) Cl Br (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)  
 OH (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) CN NO<sub>2</sub> NH<sub>2</sub> (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)  
 (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)

R7

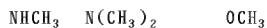
Cl Br (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>)  
 OH (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) CN NO<sub>2</sub> NH<sub>2</sub>

40

R1 R2

(C<sub>1</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>)  
 (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>) (C<sub>4</sub> C<sub>6</sub>)

50



R1 R2

R1 R2

CH

3 OCH<sub>3</sub>

10

R3

$$\begin{array}{ccc} \text{Cl} & \text{Br} & (\text{C}_1 \text{ C}_4) \\ \text{OH} & (\text{C}_1 \text{ C}_4) & \end{array}$$
(C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)CN NO<sub>2</sub>(C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>)
$$\begin{array}{ccc} \text{NH}_2 & & \\ \text{OH} & \text{OCH}_3 & \end{array}$$
CH<sub>3</sub>

Cl

Br

R4 R6

$$\text{Cl} \quad \text{Br} \quad \text{CH}_3 \quad \text{OH} \quad \text{OCH}_3 \quad \text{CN} \quad \text{NO}_2 \quad \text{NH}_2 \quad \text{NHCH}_3 \quad \text{N}(\text{CH}_3)_2$$

20

R7

$$\begin{array}{ccc} \text{Cl} & \text{Br} & (\text{C}_1 \text{ C}_4) \\ \text{OH} & (\text{C}_1 \text{ C}_4) & \end{array}$$
(C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>)CN NO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>(C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>)

(2 6

) (

30

2 )

(S,S) (2,6 ) (

2 )

(2,6 ) (

2 )

(R,R) (2,6 ) (

2 )

( 2 ) (2

)

(2,6 ) (4,5

2 40

)

(2,6 ) (4,5

2

)

(2,6 ) (4,5

2

)

(2,6 ) (4,5

2 )

(2,6 ) (4,5

2 )

(2,6 ) (

2 50

)

(S, S) (2, 6) ) ( 2 )

(2, 6) ) ( 2 )

(R, R) (2, 6) ) ( 2 )

(2, 6) ) (4, 5) 2 10

) (2, 6) ) (4, 5) 2

) (2, 6) ) (4, 5) 2

) (2, 6) ) (4, 5) 2 )

(2, 6) ) (4, 5) 2 )

(2, 6) ) ( 2 20

)

10

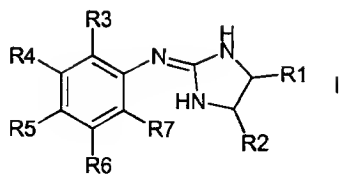
NHE3 EP A 825 178 HOE96 F226  
 DE 199 60 204.2 HMR99 L073  
 WO 01 79 186 A1 WO 01 21582 A1 WO 01 72 742 A1  
 NHE3  
 M. Donowitz Am. J. Physiol. 276 (Cell Physiol. 45) C136-C1

44

20

NHE3 IC<sub>50</sub> NHE 620 M  
 NHE2 IC<sub>50</sub> 42 M  
 Orłowski J. Biol. Chem. 268 25536 NHE2 J.  
 NHE  
 2 11  
 Ernsberger Eur. J. Pharmacol. 134 1 1987

30



40

R1 R2  
 (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>) CN (C<sub>1</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>) (C<sub>2</sub> C<sub>5</sub>)  
 (C<sub>4</sub> C<sub>6</sub>)  
 OH NH<sub>2</sub> NHCH<sub>3</sub> N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> OCH<sub>3</sub>

50

R1	R2
----	----

R1 R2

CH

 $3 \quad \text{OCH}_3$ 

R3

10

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} \text{Cl} & \text{Br} & & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & & & & (\text{C}_3 & \text{C}_6) \\ \text{OH} & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & & & & \text{CN} & \text{NO}_2 & & \text{NH}_2 & & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & \text{Cl} & \text{Br} & & \text{OH} & \text{OCH}_3 \end{array}$$

R4      R6

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & \text{Cl} & \text{Br} & & & \\
 & & & & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & \\
 (\text{C}_3 & \text{C}_6) & & & & & (\text{C}_1 & \text{C}_4) \\
 & & \text{OH} & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & & \text{CN} & \text{NO}_2 & \text{NH}_2 & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & 20 \\
 & & (\text{C}_1 & \text{C}_4) & & & & & & & & 
 \end{array}$$

R7

Cl	Br	(C <sub>1</sub> C <sub>4</sub> )	(C <sub>1</sub> C <sub>4</sub> )	(C <sub>3</sub> C <sub>6</sub> )
OH	(C <sub>1</sub> C <sub>4</sub> )	CN	NO <sub>2</sub>	NH <sub>2</sub>

30

R1	R2
----	----

$$\begin{array}{ccccc} & (\text{C}_1 \quad \text{C}_5) & & (\text{C}_2 \quad \text{C}_5) & & (\text{C}_2 \quad \text{C}_5) \\ (\text{C}_3 \quad \text{C}_6) & & & (\text{C}_4 \quad \text{C}_6) & & \\ & & & \text{NHCH}_3 & \text{N(CH}_3)_2 & \text{OCH}_3 \end{array}$$

R1	R2
----	----

40

R1 R2

$$\text{CH}_3 \quad \text{OCH}_3$$

R3

C <sub>1</sub>	Br	(C <sub>1</sub>	C <sub>4</sub> )		(C <sub>1</sub>	C <sub>4</sub> )		(C <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> )
OH	(C <sub>1</sub>	C <sub>4</sub> )			CN	NO <sub>2</sub>		NH <sub>2</sub>	
					CH <sub>3</sub>	Cl	Br	OH	OCH <sub>3</sub>

50

R4 R6

Cl Br CH<sub>3</sub> OH OCH<sub>3</sub> CN NO<sub>2</sub> NH<sub>2</sub> NHCH<sub>3</sub> N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

R7

Cl Br (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) (C<sub>3</sub> C<sub>6</sub>)  
 OH (C<sub>1</sub> C<sub>4</sub>) CN NO<sub>2</sub> NH<sub>2</sub>

10

(2 6) (

(S,S) (2,6) ) ( 2 ) 20

(2,6) ) ( 2 )

(R,R) (2,6) ) ( 2 )

( 2 ) (2

(2,6) ) (4,5 2

) (2,6) ) (4,5 2

) (2,6) ) (4,5 2 30

(2,6) ) (4,5 2 )

(2,6) ) (4,5 2 )

(2,6) ) ( 2

(S,S) (2,6) ) ( 2 ) 40

(2,6) ) ( 2 )

(R,R) (2,6) ) ( 2 )

(2,6) ) (4,5 2

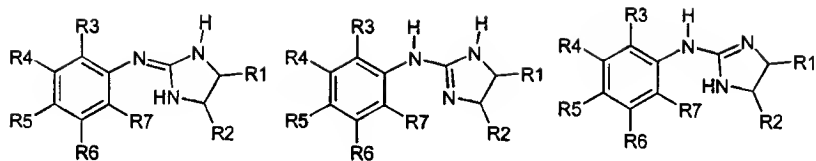
) (2,6) ) (4,5 2

) 50

(2,6) ) (4,5 2  
 ) (2,6) ) (4,5 2 )  
 (2,6) ) (4,5 2 )  
 (2,6) ) ( 2  
 )

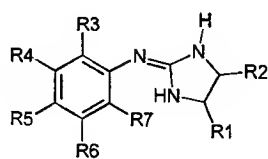
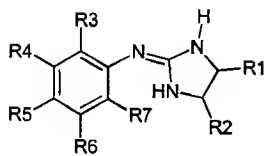
10

20



30

R1 R2



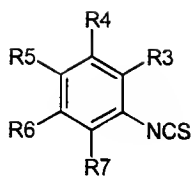
40

50

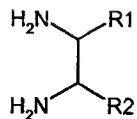


II

III



II



III

10

Synthesis 1977 864-865

Synthesis 1974 41-41

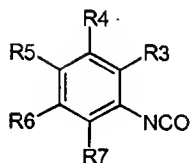
II

J. Med. Chem. 1975 18 90-99  
 Justus Liebigs Ann. Chem. 1962 657 104

II

IV III

20



IV

30

NHE

NHE3

NHE3

II

2

40

NHE3  
 Fliegel Biochem. Cell. Biol. 76 735-741 1998  
 E. Ma Neuroscience 79 591-603

Larry

50

+ +

10

respiratory drive

20

NHE

blockage intestinal blockage

30

40

NHE

50

10

ACE

NHE

HMG CoA

20

NHE

30

40

50

10	0.3	0.1	10
g kg	0.1mg kg	75kg 30mg kg	0.001m mg kg
		200mg kg	20
Rt			
TFA			
LCMS			
MS			
Cl <sup>+</sup>			
ES <sup>+</sup>			30
	Rt	LCMS	
	Merck Purospher	55mm	
.5	95 0.05 TFA	95	95 1
		0.5ml	
	YMC J'sphereODS H80	33mm	
	95 0.05 TFA	95	2.3 95 40
		0.1 ml	
HPLC			
	Merck Purospher RP18 (10 M) 250	25mm	
	90 0.05 TFA	90	40 25ml

(13)

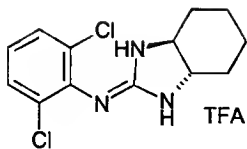
JP 2005-516947 A 2005.6.9

(S,S) (2,6

) (

2

)



2,6

336mg

600mg  
30ml

(1S,2S) ( ) 1,2  
70

10

840mg

N,N'

420mg

15ml  
226mg

ml

70

HPLC

20

70mg

LCMS Rt 3.69

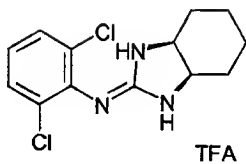
MS ES<sup>+</sup> M+H<sup>+</sup> 284.2

(2,6

) (

2

)



30

2,6

336mg

600mg

1,2

900mg

454mg

112mg

LCMS Rt 3.65

MS Cl<sup>+</sup> M+H<sup>+</sup> 284.1

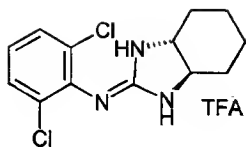
40

(R,R) (2,6

) (

2

)



2,6 50mg (R,R) ( ) 1,2  
 28mg 1.5ml 15 10  
 N,N' 76mg  
 HPLC

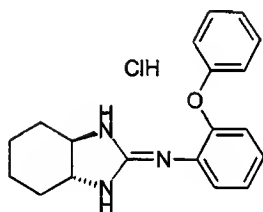
MN Nucleosil 100 5 C18 250 25mm 20ml

10mg

LCMS Rt 3.70

MS Cl<sup>+</sup> M+H<sup>+</sup> 284.0

( 2 ) (2 20  
 )



30

0.01 THF 50ml 1.96 0.011 1.85

N ( 2 ) N' (2 )  
 2 1.6 THF 10ml  
 1,2 0.8 THF 30ml 40  
 10

( 2 ) ( )  
 3.4 N ( 2 ) N' (2 )  
 1.03 30ml

5

50

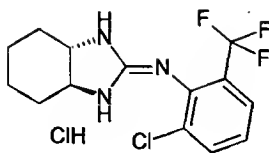
10

MS ES<sup>+</sup> M+H<sup>+</sup> 110 0.49  
308.2

(2 6  
2 )

) (

10



N ( 2  
)

) N' (2 6

20

6

1,2

0.46 THF 10ml

2

1.6 THF 30ml

0.57

(2 6  
2 )

) (

N ( 2  
) 0.57  
POCl<sub>3</sub>

) N' (2 6  
POCl<sub>3</sub> 20ml  
pH NaOH

30

20

10

0.4

160

165

MS ES<sup>+</sup> M+H<sup>+</sup> 318.3

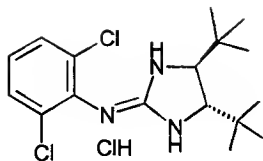
(4.5 tert

2

) (2,6

40

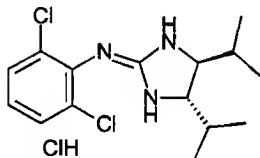
)



2, 6 150mg 2, 2, 5, 5 10  
 3, 4 127mg Synthesis 1999 2 228  
 1.5ml 15 N  
 126mg ml HPLC

LCMS Rt 4.43 111mg  
 MS  $Cl^+$   $M+H^+$  342.2 20

(2, 6) ) (4, 5)  
 2 )



228 2, 5 3, 4 226mg Synthesis 1999 2  
 THF 2.5ml 150 80 40mg 2, 6  
 324mg N, N'

N, N'

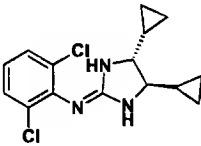
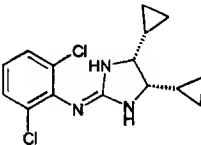
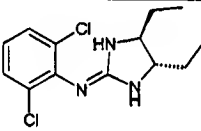
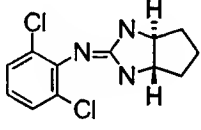
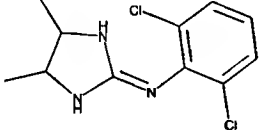
HPLC

40

220mg

LCMS Rt 1.93  
 MS  $ES^+$   $M+H^+$  314.1



実施例		塩	準じた 実施例	MS [M+H <sup>+</sup> ]	LCMS- Rt [ 分 ]
8		TFA	7	309.0 (ES <sup>+</sup> )	1.84 (B)
9		HCl	7	309.1 (ES <sup>+</sup> )	1.87 (B)
10		HCl	7	286.1 (ES <sup>+</sup> )	1.75 (B)
11		TFA	7	270.1 (ES <sup>+</sup> )	1.56 (B)
12		HNO <sub>3</sub>			

NHE  
 pH pH  
 BCECF Calbiochem BCECF AM  
 BCECF BCECF Photon Technology Internat  
 ional, South Brunswick, N.J., USA 505 440nm  
 535nm  
 pH7.4 NH<sub>4</sub>Cl 115 mM NaCl 20mM NH<sub>4</sub>Cl NH<sub>4</sub>Cl  
 mM MgSO<sub>4</sub> 20mM Hepes mM mg ml BSA mM KCl mM CaCl<sub>2</sub>  
 NaOH pH 7.4

BCECF				NH <sub>4</sub> Cl			
975	1	NH <sub>4</sub> Cl		25	1		
pH		NHE1		NHE2		NHE3	
pH				pH			
Na <sup>+</sup>				100			
133.8mM NaCl				4.7mM KCl			
1.25mM CaCl <sub>2</sub>				1.25mM MgCl <sub>2</sub>			
0.97 mM	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	0.23mM	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	mM	Hepes	mM	NaOH pH 7.
0							
Na <sup>+</sup>				133.8mM			
4.7mM KCl				1.25mM CaCl <sub>2</sub>			
1.25mM MgCl <sub>2</sub>				0.97mM K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>			
0.23mM KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>							
mM	Hepes	mM		KOH	pH 7.0		
Na <sup>+</sup>				pH			
IC				NHE			
				Sigma Plot			
				pH			

10

\_\_\_\_\_ IC<sub>50</sub> [ M ] (rNHE3)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No.  
 PCT/EP 02/13921

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A61K31/4168 A61K31/4184 A61P11/00 A61P25/00 A61P33/14  
 A61P43/00 C07D233/50 C07D235/02 C07D235/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

CHEM ABS Data, EPO-Internal, WPI Data, PAJ, MEOLINE

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	TURNER J R ET AL: "Transepithelial resistance can be regulated by the intestinal brush-border Na(+)/H(+) exchanger NHE3." AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY. CELL PHYSIOLOGY. UNITED STATES DEC 2000, vol. 279, no. 6, December 2000 (2000-12), pages C1918-C1924, XP002233332 ISSN: 0363-6143 page C1921; table 1	1-19
P, A	WO 02 46169 A (AVENTIS PHARMA GMBH) 13 June 2002 (2002-06-13) the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 March 2003

Date of mailing of the international search report

19/03/2003

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.O. Box 10 Patenthaus 2  
 NL - 2200 HV Rijswijk  
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schmid, J-C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.  
PCT/EP 02/13921

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 0246169	A	13-06-2002	DE	10060292 A1		20-06-2002
			AU	1913502 A		18-06-2002
			WO	0246169 A1		13-06-2002
			US	2002132842 A1		19-09-2002

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 02/13921

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANWENDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7 A61K31/4168 A61K31/4184 A61P11/00 A61P25/00 A61P33/14 A61P43/00 C07D233/50 C07D235/02 C07D235/30		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61K C07D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) CHEM ABS Data, EPO-Internal, WPI Data, PAJ, MEDLINE		
C. ALS WESENTLICH ANGEZEICHNETE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	
	Betr. Anspruch Nr.	
A	TURNER J R ET AL: "Transepithelial resistance can be regulated by the intestinal brush-border Na(+)/H(+) exchanger NHE3." AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY. CELL PHYSIOLOGY. UNITED STATES DEC 2000, Bd. 279, Nr. 6, Dezember 2000 (2000-12), Seiten C1918-C1924, XP002233332 ISSN: 0363-6143 Seite C1921; Tabelle 1	1-19
P, A	WO 02 46169 A (AVENTIS PHARMA GMBH) 13. Juni 2002 (2002-06-13) das ganze Dokument	1-19
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind die Fortsetzung von Feld C zu erfinden <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" Stilles Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die gegenseitig mit einem Prioritätsanspruch zweifachtsortiert sein sollen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgedr.) "C" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
** Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist ** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsfähiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden ** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsfähiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann einleuchtend ist ** Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Abschließdatum des internationalen Rechercheberichts	
4. März 2003	19/03/2003	
Name und Postadresse der internationalen Recherchebehörde Europäisches Patentamt, P.B. 2018 Patenten 2 NL - 2220 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2000, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3010	Befürchtigter Bediensteter  Schmid, J-C	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP 02/13921

Im Recherchenbericht angeführtes Patenzdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0246169 A	13-06-2002	DE 10060292 A1	20-06-2002
		AU 1913502 A	18-06-2002
		WO 0246169 A1	13-06-2002
		US 2002132842 A1	19-09-2002

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

3/06	3/06
9/10	9/10
11/00	11/00
13/12	13/12
25/02	25/02
33/00	33/00
33/14	33/14
235/02	235/02
235/30	235/30

(81) AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ, GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE, ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,M Z,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

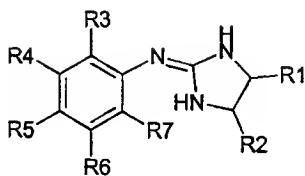
(72)

(72)

(72)

(72)

( ) 4C086 AA01 AA02 AA03 BC38 BC39 MA01 MA04 NA14 ZA05 ZA36  
ZA59 ZA75 ZA81 ZB35 ZB37 ZC33



(1)